

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: Small/letter

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

PAT-NO: JP406038851A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06038851 A
TITLE: SEAT
PUBN-DATE: February 15, 1994

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
KUBO, HIROTSUGU

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME ITOKI CREBIO CORP
COUNTRY N/A

APPL-NO: JP04194281
APPL-DATE: July 21, 1992

INT-CL (IPC): A47C003/30
US-CL-CURRENT: 297/344.19

ABSTRACT:

PURPOSE: To enable a seat body to be moved up and down while a man remains in a seat without using the power of a motor and the like.

CONSTITUTION: The seat is provided with both an ascending gas spring 9 allowing a seat body 4 to be moved up while a man remains in the seat, and a descending gas spring mechanism 12 forcing the seat body 4 in which the man remains, to be pushed down against the energizing force of the ascending gas spring 9 where both the spring and the mechanism are interposed between the seat body 4 and a base body 1.

COPYRIGHT: (C) 1994, JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-38851

(43)公開日 平成6年(1994)2月15日

(51)Int.Cl.⁵

A 4 7 C 3/30

識別記号

庁内整理番号

8918-3K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-194281

(22)出願日 平成4年(1992)7月21日

(71)出願人 000139780

株式会社イトーキクレビオ

大阪市城東区今福東1丁目4番12号

(72)発明者 久保 博嗣

大阪市城東区今福東1丁目4番18号 株式

会社伊藤喜工作所内

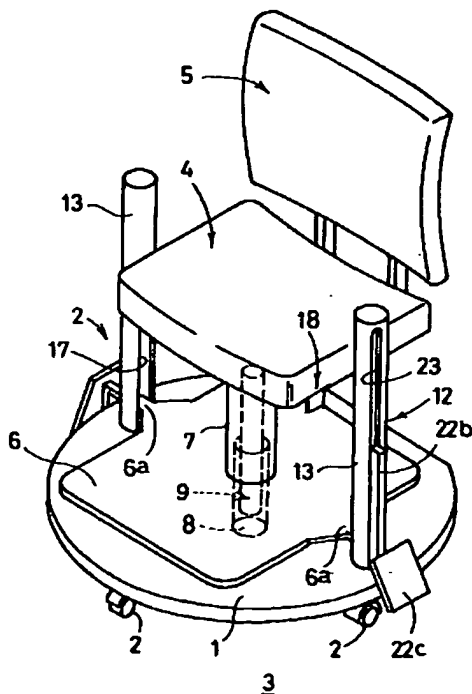
(74)代理人 弁理士 石井 曉夫 (外2名)

(54)【発明の名称】 椅子

(57) 【要約】

【目的】人が腰掛けたままで座体を昇降させることを、モータ等の動力を使用することなく行えるようにする。

【構成】座体４とベース体１との間に、人が腰掛けた状態のままで座体４を上昇させるようにした上昇用ガススプリング９と、人が腰掛けた状態で座体４を前記上昇用ガススプリング９の付勢力に抗して押し下げるようにした下降用ガススプリング機構１２とを設ける。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】床面に載置するようにしたベース体とその上方に設けた座体との間に、人が腰掛けた状態で座体を押し上げるようにした上昇用ガススプリングと、人が腰掛けた状態の座体を前記上昇用ガススプリングの上向き付勢力に抗して下降させるようにした下降用ガススプリング機構とを設けたことを特徴とする椅子。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、主として極く身長の高い人が通常の机で執務する場合に使用する椅子に関するものである。

【0002】

【従来の技術】座体を高さ調節自在に構成した事務用等の椅子において、筒状の脚体内にガススプリングを内蔵して、このガススプリングにて座体を上昇させていることは周知の通りである。その場合、ガススプリングの押し上げ能力を、座体に人の体重が殆ど掛かっていない状態で座体を上昇させることができる程度の大きさに設定して、腰を浮かした状態でピストンロッドのロックを解除することにより、座体の上昇動を行う一方、座体を下降動するに際しては、人が椅子に座った状態でピストンロッドのロックを解除して、座体をガススプリングの付勢力に抗して押し下げるようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、オフィスで働く人の中には障害等の理由で極く身長の低い人がいるが、オフィスで使用する机の高さは通常の身長の人に合わせて約70cm程度に設定されているため、これら極く身長の低い人は、足を床面よりもかなり上方に位置させた状態で椅子に腰掛けて執務することになる。

【0004】その場合、従来の椅子は、人が座った状態のままで座体を上昇させることができないため、極く身長の低い人が執務する場合には、椅子から降りた状態で座体を所定の高さまで上昇させ、その状態でよじ登るようにして座体に腰掛けたり、飛び降りるようにして座体から降りたりしなければならず、身長が極く低い人にとって、椅子に座ったり降りたりすることが厄介且つ危険であるばかりか、人が腰掛けていない状態で座体のみを上昇させることになるため、座体を的確に高さ調節することが難しいと言う問題があった。

【0005】この点に関しては、従来の椅子において、座体を上昇させるためのガススプリングの押し上げ能力を、人が座った状態のままで座体を上昇させ得る程度の強さにすれば良いと考えられるが、従来の椅子におけるガススプリングの押し上げ能力を単に強くしたのみでは、一旦座体を上昇させると人は座体から飛び降りるようにして降りることになるため、安全性の点は何ら解決できない。

【0006】さりとてモータ等の駆動手段で座体を上下

2

動するように構成すると、椅子の移動が厄介であると共に、コードが邪魔になると言う別の問題が生じる。本発明は、モータ等の動力を使用することなく、人が腰掛けたままで座体を昇降できるようにした椅子を提供することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するため本発明は、床面に載置するようにしたベース体とその上方に設けた座体との間に、人が腰掛けた状態で座体を押し上げるようにした上昇用ガススプリングと、人が腰掛けた状態の座体を前記上昇用ガススプリングの上向き付勢力に抗して下降させるようにした下降用ガススプリング機構とを設ける構成にした。

【0008】

【発明の作用・効果】このように構成すると、人は、座体を下降させた状態で椅子に腰掛けてから、上昇用ガススプリングを操作して座体を任意の高さに上昇させることができ、また、椅子に腰掛けた状態のままで、上昇用ガススプリングと下降用ガススプリング機構との両方を操作することにより、人が腰掛けた状態のままで座体を下降させることができる。

【0009】従って本発明によると、人が腰掛けた状態のままで座体を昇降させることができるから、極く身長の低い人が通常の高さの机で執務する場合等において、椅子への人の乗り降りを至極容易且つ安全に行うことができると共に、座体を最適の高さに的確に調節することができるのであり、また、ガススプリングを使用して座体を昇降させるもので、電源を必要としないから、椅子を自在に移動させることができると共に邪魔なコードを必要とすることもなく、従来の事務用椅子と同様の使い勝手確保することができる。

【0010】

【実施例】次に、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図において符号1は、キャスター2を介して床面3に載置するようにした平面視略円板状のベース体を、符号4は座体を、符号5は背もたれを各々示す。前記ベース体1の上方には平面視略矩形の足載せ板6が配置されており、この足載せ板6のうち平面視で座体4の略中心部に位置した部位と座体4とを連結筒7にて連結することにより、座体4と足載せ板6とが一体的に昇降し得るように構成する。足載せ板6のうち連結筒7で囲われた部位は上下に貫通している。

【0011】一方、ベース体1の略中心部に、前記連結筒7内に延びるようにした上向き開口の第1シリンダケース8を固着し、該第1シリンダケース8内に、シリンダ9aとピストンロッド9bとを備えた上昇用ガススプリング9を、ピストンロッド9bが下向きになるようにして嵌挿し、該上昇用ガススプリング9におけるシリンダ9aの上端を座体4の下面に固着し、ピストンロッド9bの下端を第1シリンダケース8の底面に固着する。

3

【0012】前記上昇用ガススプリング9におけるシリンダ9aの上部には操作弁(図示せず)を設けており、この操作弁を索導管10a付きの第1ワイヤー10にて引っ張ると、ピストンロッド9bに対するロックが解除されて、座体4と足載せ板6とが一体的に上昇するように構成している。前記連結筒7には、第1ワイヤー10の上下動を許容するための長孔11を穿設している。

【0013】前記ベース体1のうち座体4の左右両側に位置した部位に、人が腰掛けた状態の座体4を前記上昇用ガススプリング9の押し上げ付勢力に抗して下降させるための左右一対の下降用ガススプリング機構12を設けている。これら各下降用ガススプリング機構12は、下向きに開口した天板付きの支持筒13と、該支持筒13内に嵌挿した第2シリンダケース14と、第2シリンダケース14内に嵌挿した下降用ガススプリング15とを備えており、左右両支持筒13を、座体4よりもやや上方に突出するようにしてベース体1に固着する一方、左右両第2シリンダケース14を、前記足載せ板6の左右両側縁に設けた横向き突出部6aに溶接等にて固着する。

【0014】前記各下降用ガススプリング15は、シリンダ15aとこれに嵌挿した下向きのピストンロッド15bとを備えており、ピストンロッド15bの下端を第2シリンダケース14の底面に固着することにより、第2シリンダケース14と下降用ガススプリング15とが、座体4及び足載せ板4と一体的に上昇し得るように構成する。

【0015】前記各下降用ガススプリング15における各シリンダ15aの上部には、ピストンロッド15bのロックを解除するための操作弁(図示せず)を設けており、この操作弁を、索導管16a付きの第2ワイヤー16の引っ張りにて開き操作するようにしている。各支持筒13には、第2ワイヤー16の上下動及び足載せ板6における横向き突出部6aの上下動を許容するため、上下長手の長孔17が穿設されている。

【0016】座体4の側部には、前記第1及び第2ワイヤー10、16を引っ張り操作するための操作装置18を設けている。この操作装置18は、図8及び図9に示すように、座体4の側部下面に固着した断面L字状のブラケット19を備えており、該ブラケット19における垂直片19aの前後適宜隔てた2箇所の部位に、前後方向に延びる第1レバー20及び第2レバー21を水平横向きの軸線回りに自在に回転するように枢着し、第1レバー20の後端に前記第1ワイヤー10の端部をそれぞれ固定し、第1ワイヤー10における索導管10aの端部をブラケット19における水平片19bにそれぞれ固定する。更に、第2レバー21の後端に、前記2本の第2ワイヤー16、16の端部を固定し、両第2ワイヤー16、16の索導管16a、16aの端部をブラケット19の水平片19bに固定している。

4

【0017】従って、第1レバー20をその先端が下向き動するように回転すると、第1ワイヤー10が引っ張られて上昇用ガススプリング9におけるピストンロッド9bのロックが解除され、また、第2レバー21をその先端が下向き動するように回転すると、左右両第2ワイヤー16、16が同時に引っ張られて、左右両下降用ガススプリング15、15におけるピストンロッド15b、15bのロックが同時に解除される。

【0018】そして、オフィスで執務する人のうち極く身長の高い人の体重が30Kg程度であり、また、座体4及び背もたれ5等の椅子における可動部分の重量が10Kg程度であることから、前記第1ガススプリング9の押し上げ能力を50Kg程度に、1本の下降用ガススプリング15の押し下げ能力を10Kg程度に設定している。以上の構成において、座体4を下降させた状態で人が椅子に腰掛け、その状態で第1レバー20を回転操作すると、第1ワイヤー16が引っ張られて、上昇用ガススプリング9におけるピストンロッド9bのロックが解除される。

20 【0019】すると、人の体重30Kgと椅子における可動部分の重量10Kgとの和40Kgが、上昇用ガススプリング9の押し上げ能力50Kgよりも小さいため、座体4が背もたれ5及び足載せ板6と共に上昇し、それに連れて、左右両第2シリンダケース14、14及び左右両下降用ガススプリング15、15も一緒に上昇し、第1レバー20の回転操作を停止すると、座体4はその高さ位置に保持される。座体4を上限まで上昇させると、各下降用ガススプリング15におけるシリンダ15aの上端は、支持筒13における天板の下面に接当する。

30 【0020】そして、座体4を上昇させた状態で、人が椅子に腰掛けたままで第1レバー20と第2レバー21とを同時に回転操作すると、上昇用ガススプリング9におけるピストンロッド9bのロックが解除されて、上昇用ガススプリング9によって座体4が押し上げ作用を受けると同時に、左右両下降用ガススプリング15、15のシリンダ15aがそれぞれ支持筒13の天板に接当した状態で、下降用ガススプリング15におけるピストンロッド15bに対するロックが解除されることにより、座体4は、左右下降用ガススプリング15、15にて押し下げ作用を受けると共に、人の体重と椅子における可動部分の重量とで押し下げ作用を受ける。

40 【0021】その場合、2本の下降用ガススプリング15、15の押し下げ能力20Kgと、人の体重30Kgと、椅子における可動部分の重量10Kgとの総和60Kgが、上昇用ガススプリング9の押し上げ能力50Kgよりも大きいので、座体4は人が腰掛けた状態で下降する。なお、座体4を上昇用ガススプリング9の上向き付勢力に抗して下降させた状態では、図11に示すように、座体4が下降し切ると下降用ガススプリング15が伸び切った状態となり、各下降用ガススプリング15が、第1シ

5

リングケース14の底板と支持筒13の天板との間に突っ張った状態になっているため、上昇用ガススプリング9におけるピストンロッド9bに対するロックを解除しても、座体4は上昇させることができない。

【0022】そこで、各下降用ガススプリング15のシリンダ15aを押し下げる必要があり、このため、支持筒13にステップ式の押し下げ部材22を設けている。前記押し下げ部材22は、下降用ガススプリング15におけるシリンダ15aの上端に接当した状態で支持筒13内に位置するようにした円板状の支持部22aと、該支持部22aに一体的に取付いた状態で支持筒13の外周面に沿って延びる正面視階段状の基部22bと、該基部22bの下端に跳ね上げ回動式に取付けたステップ板22cとを備えており、支持部22aと基部22bとの付け根部を、支持筒13の側壁に穿設した上下長手の長溝孔23に上下摺動自在に嵌挿して、座体4が下降したら、ステップ板22cを水平状に倒してこれに人が載ることにより、下降用ガススプリング15のシリンダ15aを押し下げるようにしている。

【0023】この場合、1本の下降用ガススプリング15の押し上げ能力は10Kg程度なので、30Kg程度の体重の人でも確実に押し下げることができる。上記の実施例は下降用ガススプリング機構に2本のガススプリングを使用した場合であったが、上昇用ガススプリングと下降用ガススプリングとを1本ずつにしても良いし、また、上昇用ガススプリングを複数本設けても良い。また、座体の上下動をガイドするガイド機構を別途設けても良いのである。

【0024】更に、ガススプリングの操作手段として

6

は、実施例のようなワイヤーを使用することなく、リンク等の他の操作機構を採用しても良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に係る椅子の斜視図である。

【図2】図1の平面図である。

【図3】図2のIII-III視概略断面図である。

【図4】上昇用ガススプリングの取付け状態を示す断面図である。

【図5】下降用ガススプリング機構の断面図である。

【図6】図4のVI-VI視平面断面図である。

【図7】図5のVII-VII視平面断面図である。

【図8】図2のVIII-VIII視側面図である。

【図9】図8のIX-IX視断面図である。

【図10】座体を上昇させた状態の図である。

【図11】上昇した状態から下降した状態の図である。

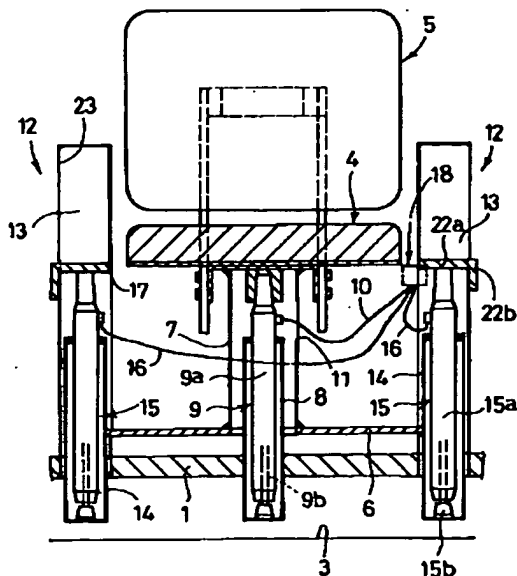
【図12】(A)は下降用ガススプリングのシリンダを押し下げる手段を示す断面図、(B)は(A)のB-B断面図である。

【図13】図12のXIII-XIII視平面断面図である。

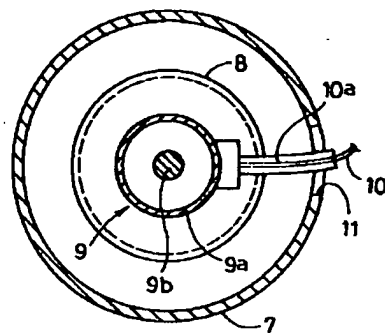
【符号の説明】

- 1 ベース体
- 4 座体
- 6 足載せ板
- 9 上昇用ガススプリング
- 12 下降用ガススプリング機構
- 13 支持筒
- 15 下降用ガススプリング
- 18 操作装置

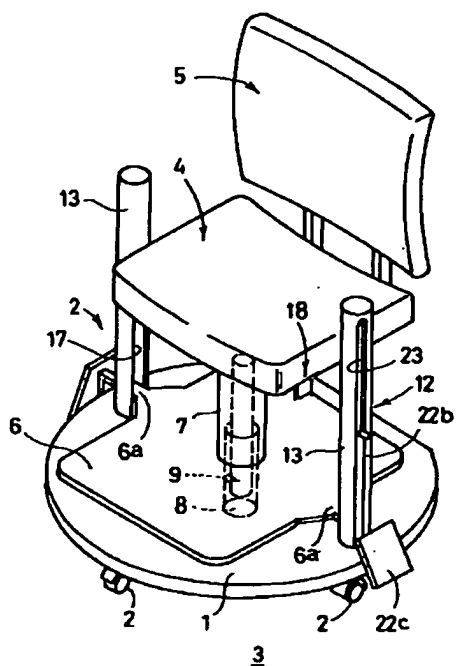
【図3】



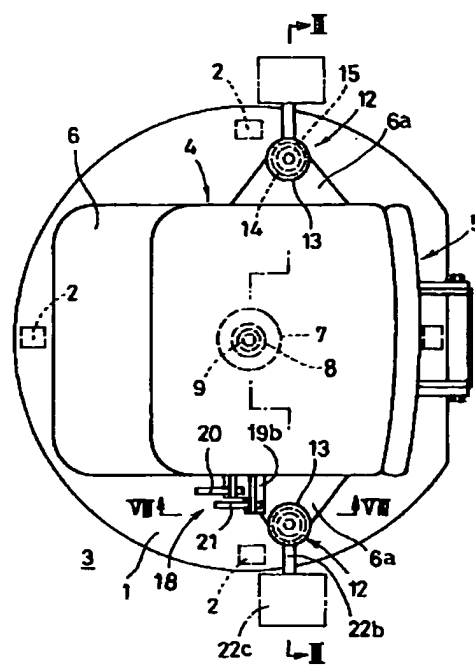
【図6】



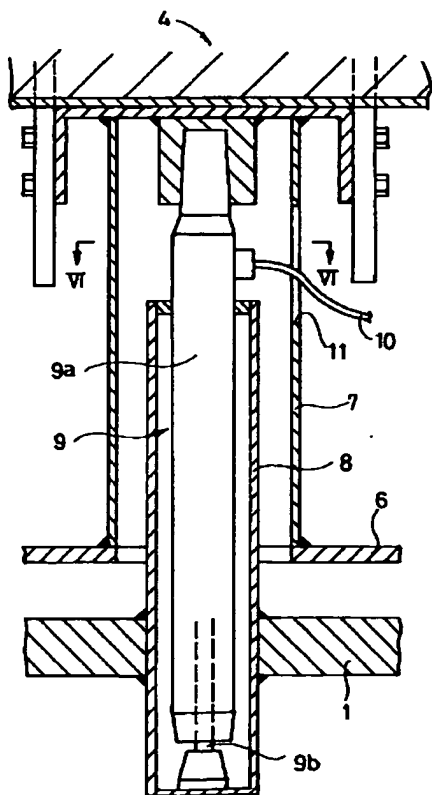
【图1】



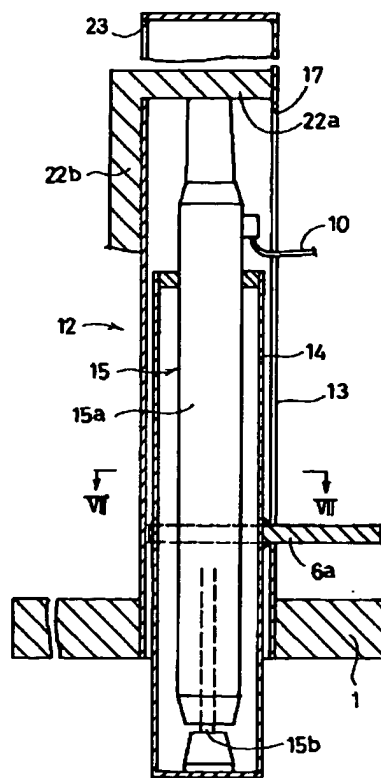
【~~図~~2】



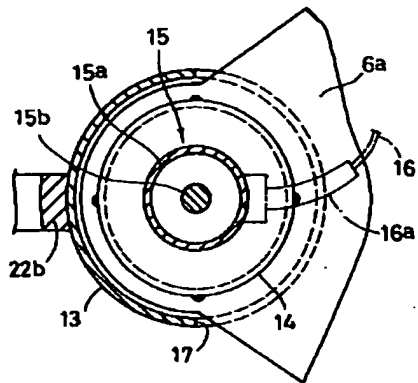
【图4】



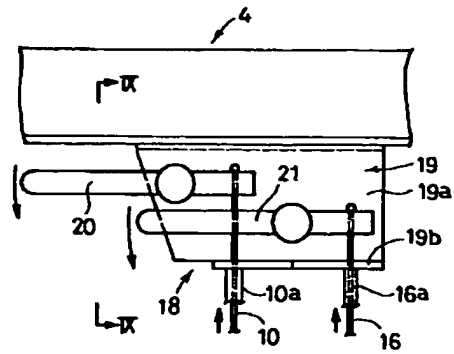
【図5】



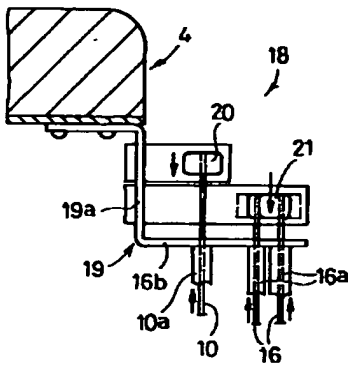
【図7】



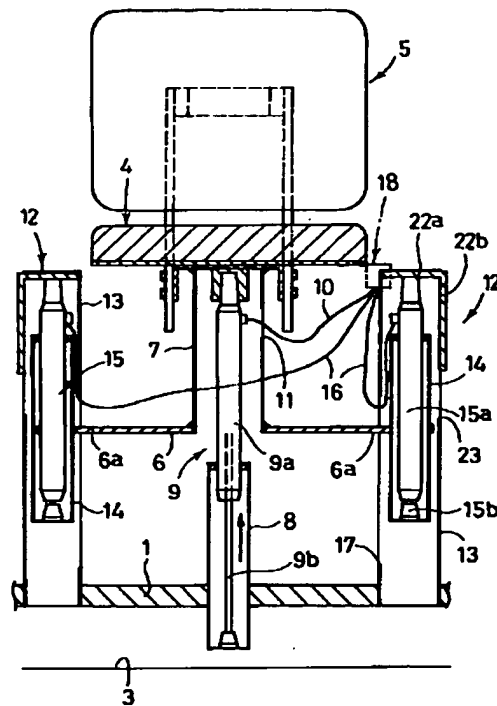
【図8】



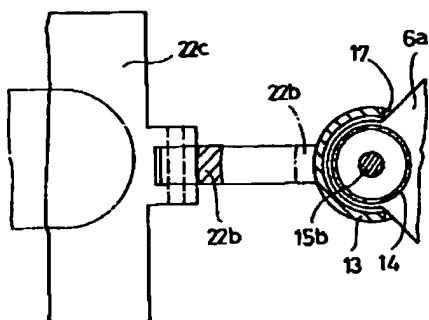
【図9】



【図10】



【図13】



【图 12】

